

B-Share Aplikasi Bank Darah Untuk Mempercepat Penyediaan Informasi Darah sebagai pendukung terciptanya Smart City

*Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam Mempercepat Penyediaan Informasi
Ketersediaan Darah bagi pasien yang membutuhkan transfusi darah Untuk Mendukung
Smart City*

Mutia Fadhila Putri
Prodi Sistem Informasi
Fasilkom, Unsri
Palembang, Indonesia
mutiafadhilaputri@gmail.com

Indra Maulana
Prodi Sistem Informasi
Fasilkom, Unsri
Palembang, Indonesia
Indramaulana17s@gmail.com

Andini Dwi Lestari
Prodi Sistem Informasi
Fasilkom, Unsri
Palembang, Indonesia
andinidwilstri@gmail.com

Ermatita
Prodi Sistem Informasi
Fasilkom, Unsri
Palembang, Indonesia
ermatitaz@yahoo.com

Abstract—lack of information about the availability of blood to be a problem that is not uncommon in the daily life, there are many medical cases that require blood transfusion procedure. Practically, the hospital will entrust the patient's family to find blood bags with the required blood type. Families with little knowledge about where to find blood will encounter confusing situations. Whereas they have to find it fast, if a blood transfusion is done too late, then even death may occur, because of this it is expected that the existence of a public service that can provide information quickly and accurately blood that can be utilized by the community. In the development of technology of internet this day it could be used to increase the public service and fulfill the needed of information, especially for government who hasn't provided the information about blood availability location based on geolocation that should be easily accessed by all people. Because information about the availability of blood is very important information to be known to the community as of the information needed so we would develop the geographical information system to search the location of PMI and hospitals having blood supply. The chosen method for this program are Requirement Analysis, Conceptual Modeling, Implementation and testing. This method is the one of development method of software engineering so that produced an application that could solve the problem by providing a software that integrates blood stock information across PMI and hospitals branches in all over Indonesia. This information system integrates blood stock information across PMI branches and hospitals all over Indonesia, providing access to real time blood stock updates to people, providing information about PMI branches and hospitals locations across Indonesia in the shape of a map complete with the contact number.

Keywords— component; bloodstock, Geolocation api specification, mobile application

I. PENDAHULUAN

Kota Palembang yang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.558.494 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2014) ini merupakan salah satu kota yang sedang berkembang pesat dalam menciptakan Smart City di Indonesia. upaya peningkatan pelayanan umum di semua sektor pembangunan harus terus ditingkatkan baik kualitas maupun kuantitasnya. Peningkatan layanan umum yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Palembang sejalan dengan digulirkannya konsep smartcity, yang terdiri dari 6 dimensi yaitu smarteconomy (ekonomi pintar), smartenvironment (lingkungan pintar), smartpeople (masyarakat pintar), smartlife (cerdas hidup), smartmobility (mobilitas pintar) dan smartgovernment (pemerintah pintar). Peningkatan layanan di segala bidang bisa mendukung pengembangan Kota Palembang Menjadi Kota Smartcity.

Darah merupakan suatu cairan yang sangat penting bagi tubuh manusia, darah berperan sebagai pengangkut oksigen dari paru paru ke seluruh tubuh, penyuplai nutrisi serta mengandung berbagai penyusun sistem imun yang berguna.

Dalam kehidupan sehari-hari tidak dipungkiri banyak ditemukan Kasus-kasus pasien yang terancam hidupnya karena sulit untuk mendapatkan pasokan darah untuk keperluan tindakan medis di rumah sakit. Pada prakteknya ketika rumah sakit tidak memiliki stok darah yang dibutuhkan, pihak rumah sakit akan menyerahkan persoalan penyediaan darah tersebut kepada keluarga pasien. Keluarga pasien yang minim pengetahuan tentang dimana mereka harus mencari stok darah darah yang sesuai dengan pasien akan mengalami kebingungan. Padahal mereka harus mencari persediaan darah dalam waktu singkat, jika transfusi darah dilakukan terlambat, maka kematianpun mungkin terjadi, oleh sebab inilah maka

Prosiding
ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016
6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>

diharapkan adanya suatu layanan publik yang dapat memberikan informasi darah secara cepat dan tepat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Perkembangan teknologi mobile yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir membuat segala keperluan manusia sekarang bisa diperoleh melalui perangkat yang selalu tersedia di saku atau tas dimanapun berada, penggunaan teknologi internet, khususnya mobile internet pun semakin berkembang, penggunaan mobile internet telah berkembang di seluruh dunia. Indonesia menempati peringkat ke-7 dengan persentase 18%. [1] Apabila fasilitas mobile internet tersebut bisa digunakan sebagai sarana pendukung akses informasi tentang informasi ketersediaan darah, tentunya ini akan memberi nilai lebih dalam hal kebermanfaatan bagi masyarakat. Karna dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan berbagai informasi, khususnya bagi pemerintah Palembang yang hingga saat ini belum menyediakan informasi tentang informasi bank darah berbasis geolocation menggunakan teknologi untuk mengintegrasikan, memanipulasi dan menampilkan informasi atau karakteristik yang ada di suatu area geografi yang seharusnya dapat diakses oleh semua masyarakat ataupun oleh masyarakat pendatang.

Menyadari akan kebutuhan informasi tersebut maka dilakukan pengembangan Aplikasi sistem informasi geografis untuk Mempercepat Penyediaan Informasi Ketersediaan Darah bagi pasien yang membutuhkan transfusi darah yang bisa membantu mengintegrasikan informasi persediaan darah di seluruh cabang PMI dan Rumah Sakit, tentunya ini akan memberi nilai lebih dalam hal kebermanfaatan bagi pemerintah dan masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk melengkapi pengetahuan penulis mengenai latar belakang dan teknologi yang digunakan dalam pembuatan sistem, penulis melakukan tinjauan literatur. Tinjauan literatur dilakukan terutama pada pemanfaatan Geolocation API Specification untuk diterapkan pada *mobile application*. Studi literatur bersumber dari artikel di internet, materi kuliah yang mendukung, buku-buku yang berkaitan dengan teknologi yang digunakan, juga diskusi dengan para pakar dan dosen terkait.

2.1. Pengelolaan Darah

Dalam UU No. 36/2009 tentang Kesehatan maupun Peraturan Pemerintah No.7/2011 tentang Pelayanan Darah, dinyatakan bahwa Pemerintah bertanggung jawab atas pelaksanaan pelayanan darah yang aman, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah (Pemda) meliputi pengaturan, pembinaan, pengawasan dan pendanaan pelayanan darah untuk kepentingan pelayanan kesehatan. Sesuai penjelasan UU No. 36/2009 tentang Kesehatan Pasal 90 dan PP No. 7/2011 tentang Pelayanan Darah Pasal 46, jaminan

pendanaan pemerintah diwujudkan dalam bentuk pemberian subsidi kepada UDD dari APBN, APBD dan bantuan lainnya.

2.2. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu teknologi informasi yang didalamnya menggabungkan teknologi pengumpulan data, teknologi sistem basis data dan teknologi sistem komputer yang berbasis keruangan / spasial untuk menganalisis data dan menampilkannya menjadi informasi yang bermanfaat [2].

Mobile GIS adalah kerangka teknologi terintegrasi untuk akses data spasial dan location-based services melalui perangkat mobile seperti PocketPCs, Personal Digital Assistants (PDA), atau smartcellularphones. Dengan kemampuan dari GPS, Internet, dan teknologi komunikasi wireless, mobile GIS memiliki potensi yang besar dan memainkan peranan yang penting dalam bidang akuisisi data dan validasi data [3].

2.3. Geolocation API Specification

Geolocation mendefinisikan antarmuka informasi lokasi. sumber umum dari informasi lokasi yang GPS, lokasi disimpulkan dari jaringan (seperti alamat IP), RFID, Wi-Fi, alamat MAC Bluetooth, dan / sel CDMA GSM ID. Antarmuka Geolocation dilaksanakan oleh contoh objek

Navigator informasi lokasi diwakili oleh koordinat lintang dan bujur. Antarmuka Geolocation memungkinkan Anda untuk mengambil informasi posisi dengan "satu-shot" permintaan posisi (dengan metode `getCurrentPosition()`) atau update posisi berulang (dengan metode `watchPosition()`).

2.4. MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL).

MySQL merupakan suatu sistem manajemen databaserelasional. Suatu databaserelasional menyimpan data dalam tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Tabel-tabel yang dihubungkan dengan relasi yang ditentukan membuatnya bisa mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada suatu permintaan. Bagian SQL dari kata MySQL berasal dari "StructuredQueryLanguage" bahasa paling umum yang dipergunakan untuk mengakses database. Konektivitas, kecepatan, dan keamanannya membuat MySQL cocok untuk Pengaksesan data Pada Internet [4].

III. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode yang digunakan yaitu Menggunakan model siklus pengembangan perangkat lunak (Software Development Life Cycle) waterfall, yaitu sebuah model proses pengembangan

Prosiding
ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016
6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>

perangkat lunak yang setiap tahapannya digambarkan mengalir ke bawah. beberapa tahap dilakukan sebagai berikut :

3.1.1. Requirements Analysis

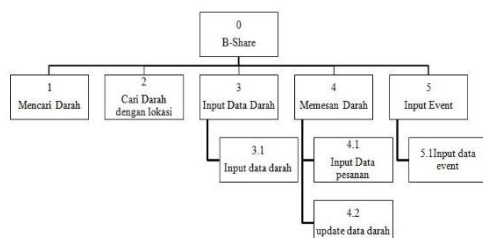
Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan Sistem informasi yang akan dibuat, meliputi perangkat lunak yang bisa berinteraksi dengan pengguna secara mudah dan cepat yang terhubung dengan server tempat database tersimpan. Sistem mobile application yang akan dibuat berfungsi sebagai input maupun output bagi pengguna. Pengguna bisa memasukkan Golongan Darah yang di butuhkan kemudian sistem akan menampilkan lokasi PMI dan RS yang memiliki stok darah sesuai inputan pengguna.

Untuk proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai penilaian dari tanggapan pengguna mengenai fitur-fitur dan informasi yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi ini. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan dibagikan secara langsung dan secara online kepada masyarakat umum. Sementara untuk mendapatkan data dan informasi mengenai lokasi PMI dan RS diperoleh dari pencarian langsung latitude dan longitudenya.

Informasi ini kemudian diolah menjadi database yang dapat diakses dari mobile application yang penulis kembangkan. Database ini kemudian akan disimpan di server (hosting). Hingga saat ini, kelengkapan dan keakuratan merupakan titik fokus penulis dalam pembuatan database yang telah dikumpulkan sehingga kebermanfaatan sistem ini dapat dirasakan oleh masyarakat.

3.1.2. Conceptual Modeling

Tahapan Pemodelan konseptual dilakukan setelah kebutuhan aplikasi diketahui dengan cara mengolah data yang sudah didapat dan terkumpul yang selanjutnya akan ditarik kesimpulan apa saja yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pada pemodelan dilakukan dengan tahap data design dan hypertext design.



Gambar Decomposition Digram

Tahap pembuatan perangkat lunak atau software pada sistem ini terbagi menjadi 2 bagian, yaitu pembuatan algoritma dasar program pencarian lokasi halte yang menggunakan

Geolocation API Specification dan penerapan algoritma pada mobile application.

3.1.3. Tahap model implementasi

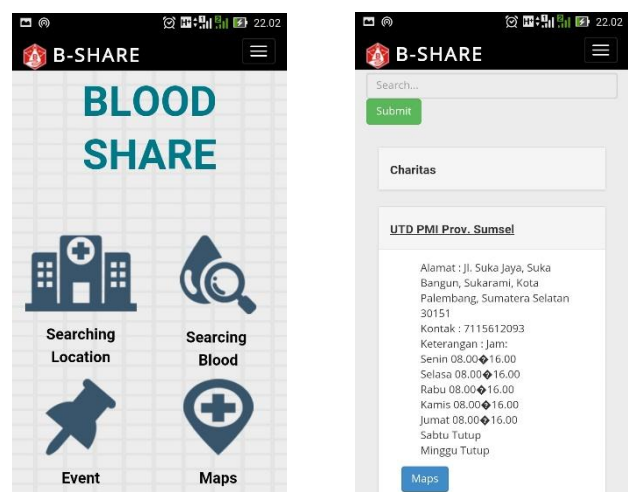
Tahapan ini merupakan tahap pembuatan aplikasi dengan berpedoman pada hasil perancangan pemodelan data design dan hypertext yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini digunakan Android Studio sebagai hypertext desain yaitu untuk tampilan aplikasi yang berupa komposisi konten dan layanan untuk SIG lokasi halte, disertai penggunaan MySql untuk basis data/ penyimpanan datanya.

3.1.4. testing

Setelah sistem ini diimplementasikan, dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa kinerja dari masing-masing luaran, baik algoritma dan database berfungsi dengan baik. Hasil pengujian ini digunakan untuk evaluasi terhadap sistem dan melengkapi sistem agar lebih baik.

IV. PEMBAHASAN

Dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang telah dipaparkan di bagian pendahuluan, penulis menggagas sebuah ide yang diberi nama B-share, yaitu Mobile Application yang menyediakan akses bagi pengguna untuk melakukan pencarian darah didalam lingkungan luas tanpa harus berhubungan langsung dengan petugas Rumah Sakit atau petugas PMI. Aplikasi ini sangat berguna di jaman yang selalu menggunakan internet, karna dengan adanya B-Share informasi akan ketersediaan Darah akan dapat diperoleh dengan Cepat, Tepat, dan Relevan dengan lokasi keberadaan Pengguna Aplikasi ini.



Gambar interface mobile application B-share
Sumber: Penulis

Prosiding
ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016
6 Desember 2016, Vol 2 No. 1

ISBN : 979-587-626-0 | UNSRI

<http://ars.ilkom.unsri.ac.id>



Gambar interface mobile application B-share
Sumber: Penulis

Aplikasi ini dapat diakses dengan semua jenis smartphone yang tersambung dengan internet. Database aplikasi ini berada pada server yang telah diuji sebelumnya. Aplikasi ini didesain dengan mempertimbangkan user experience sehingga menghasilkan user interface yang mudah dimengerti user dan mudah diterima sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik.

Deskripsi berikut membantu membayangkan penggunaan aplikasi B-share. Pertama-tama, pengguna aplikasi ini harus mengaktifkan GPS dan internet yang ada pada perangkat mobile selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman utama dari aplikasi mobile dan didalamnya terdapat menu untuk menampilkan Event donor Darah, Daftar List Rumah Sakit Yang ada, Peta lokasi dan Pengguna dapat melakukan Pencarian Informasi Darah Tertentu dengan Memasukkan Jenis Golongan Darah yang dibutuhkan, serta jumlah kantong darah yang dibutuhkan. Aplikasi akan menampilkan peta lokasi Rumah Sakit dan PMI yang memiliki stok darah yang dibutuhkan, Aplikasi akan memberikan rute menuju lokasi yang anda pilih dan melihat jarak halte terdekat sehingga anda dapat dengan mudah menuju lokasi tujuan

V. KESIMPULAN

Aplikasi b-share dirancang sebagai mobile application yang dapat diakses dengan semua jenis smartphone yang terkoneksi internet dari semua titik keberadaan pengguna. Dengan Tersediannya Informasi informasi yang diberikan oleh B-Share, maka diharapkan dapat Membantu Mengotomatisasi pekerjaan pekerjaan yang harus dilakukan dalam proses menemukan informasi Ketersediaan Darah di Suatu Lokasi. Aplikasi ini diharapkan, dapat membantu mengurangi resiko pasien kekurangan darah. dimana selama ini pasien terkadang

sudah mengantri pun belum tentu berhasil mendapatkan donor darah. Hal ini tentu saja membawa dampak kerugian karena waktu yang digunakan untuk mengantri dapat menjadi lebih efektif dengan melakukan hal-hal lain yang lebih bermanfaat.

Dengan adanya aplikasi B-Share maka rumah sakit PMI dan pemerintah akan saling terintegrasi memperoleh informasi dan data yang dapat dimanfaatkan sebagai landasan pengambilan keputusan. Aplikasi ini juga akan meningkatkan pelayanan Pemerintah untuk masyarakat dimana Dengan Aplikasi ini, Masyarakat dapat Memperoleh informasi akan ketersediaan daerah pada suatu instansi secara realtime dan Data yang diperoleh adalah data yang benar benar ada di suatu instansi itu, sehingga dapat dipastikan, dengan adanya aplikasi ini, pemerintah, dan tenaga kesehatan yang ada akan saling berkolaborasi untuk memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat.

VI. SARAN

Selama Dalam proses perancangan dan pembangunan Aplikasi ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada Aplikasi yang dibangun maka dari itu penulis memberikan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem Agar B-share dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, dibutuhkan database yang lebih terinci lagi. Dalam hal desain program, algoritma yang digunakan sudah dapat mencari lokasi halte terdekat. Akan tetapi, efisiensi program tersebut masih bisa ditingkatkan. Kemudian, publikasi yang masif tentang B-share sangat diperlukan agar masyarakat bisa menggunakan hasil penelitian ini nantinya. Bagaimanapun, B-share berpotensi untuk memberikan kemanfaatan yang besar untuk masyarakat dan memberikan kontribusi yang besar untuk Mewujudkan Smart City.

REFERENSI

- [1] Tarsudi. "Indonesia Reranking 7 Dunia Penggunaan Internet Mobile." <http://blog.centralpulsa.net/?p=34>. (diakses pada 27 September 2016)
- [2] Chang, K., (2004), Introduction to Geographic Information Systems, Second Edition, McGraw-Hill Companies Inc, New York
- [3] Tsou, Ming-Hsiang. 2004. *Integrated Mobile GIS and Wireless Internet Map Servers for Environmental Monitoring and Management*. Cartography and Geographic Information Science, Vol. 31, No. 3
- [4] Utdirartatmo, Firar. 2002. Mengelola Database Server MySQL, Andi, Yogyakarta.